

연비·친환경·파워 3박자...이제는 하이브리드카 시대

스포츠동아·오토헤럴드·지피코리아 공동기획

‘유로6’ 규제 본 하이브리드카

세계 각국의 환경 규제가 점점 더 강화되고 있다. 꾸준히 늘고 있는 디젤차의 성장세도 어느 시점에 멈출 것으로 예상된다. 그 빈 자리를 차지할 주인공은 뛰어난 친환경성과 연료 효율성을 앞세운 하이브리드카다. 하이브리드카는 연비가 좋다는 부분만 알려져 있지만, 디젤이나 가솔린차를 넘어서는 다이내믹한 주행도 충분히 가능한 파워 트레인을 지니고 있다. 1997년 세계 최초 양산형 하이브리드 승용차인 프리우스를 선보인 토요타 브랜드의 경우는 이미 충분한 내구성 검증까지 마쳤다. 잘 알려지지 않은 하이브리드카의 폭발적인 퍼포먼스, 하이브리드카 시대의 도래를 알리는 접유를 변화, 초미세먼지로부터 안전하지 않은 디젤 유로6 규제가 지난 문제점에 대해 심층 취재했다.

■ Section1. 하이브리드카도 퍼포먼스!

캠리 2.5...최고출력 203마력·제로백 7.2초 프리우스V, 가솔린차 못지않은 파워트레인 프리우스, 파워모드라도 연비 17km/l 유지

하이브리드카에 장착된 전기모터는 높은 연료 효율성은 물론 운전자가 원할 때 스포츠 드라이빙도 가능하게 해준다. 하이브리드카의 원조 토요타의 캠리 하이브리드, 프리우스, 프리우스V 등 토요타의 대표 하이브리드카 3종의 드라이빙 능력을 살펴봤다.

▲프리미엄 중형 세단의 새로운 기준 ‘캠리 2.5 하이브리드’

디젤차의 가장 큰 매력 중 하나인 ‘토크’도 캠리 하이브리드 앞에서는 그리 자랑거리가 되지 못한다. 녹색신호와 동시에 거침없이 뛰어나가는 가속감은 하이브리드카에 대한 선입견을 완

전히 바꿔놓는다. 캠리 2.5 하이브리드는 2.5리터 듀얼 VVT-i 가솔린과 105kW 전기모터를 결합했다. 최고출력 203마력, 최대토크 21.6kg·m(4500rpm)를 낸다. 가속 페달에 발을 살짝 얹은 듯한 느낌만으로도 이미 다른 차들을 훨씬 앞서 있다. 특히, 가속 시작점부터 최대토크가 발휘되는 전기모터와 여기에 더해진 전자식 무단변속기(ECVT)는 찰떡궁합이다. 실시간으로 최적의 기어비가 적용돼 부드러운 주행도 가장 효율적인 동력 활용이 장점이다. 그 훌륭한 DS G(듀얼클러치)조차도 캠리의 ECVT는 당해내지 못하는 느낌이다. 실제 0-100km/h까지 가속 시간이 7.2초로 아주 빠르다. 포르쉐 마칸 2.0 가솔린 터보와 비슷하며, 폭스바겐 골프 GTD의 기록 7.5초도 뛰어넘는 수준. 강하면서도 조용하고 부드러운 주행 감각까지, 중형 세단의 새로운 기준이 될 만하다.

▲SUV를 넘어서는 공간 활용성 ‘토요타 프리우스V’

하이브리드카는 파워가 다소 부족하다는 선

입견은 과거 얘기다. 프리우스V의 파워트레인은 1.8리터 직렬 4기통 2ZR-FXE와 전기 모터로 구성됐다. 엔진에서 99마력(5200rpm), 모터에서 82마력의 출력을 보태 총 시스템 출력이 136마력이다. 어지간한 가솔린 혹은 디젤 엔진 못지않다.

최대토크 역시 가솔린 엔진에서 14.5kg·m(4000rpm), 모터에서 60kW가 나온다. 가족 지향형 MPV지만 중·고속 영역에서도 한 번 더 치고 나가는 펀치력을 느낄 수 있다. 원할 때 ‘상남자’로의 변신도 얼마든지 가능하다.

차체가 커져 기존 프리우스 모델(21.0km/L)에 비해 연비(17.9km/L)는 다소 낮아졌지만 여전히 웬만한 디젤차 연비를 능가한다. 파워모드도 장시간 주행해도 연비는 16km/L 이하로 떨어질 줄 모른다는 점도 놀랍다. 기존 프리우스에서 길이 165mm, 높이 95mm, 넓이 25mm 늘어나 넉넉한 공간을 선사하며, 축간거리도 80mm를 늘려 2열 공간은 SUV가 부럽지 않다.

▲연비의 끝판왕 ‘토요타 프리우스’

‘원조 하이브리드’라 불리는 프리우스는 변속레버 위의 ‘파워’ 모드 버튼을 누르는 순간 전혀 다른 차로 바뀐다. 가속 페달이 잔뜩 예민해져 살짝만 밟아도 가진 파워를 모두 뽐내준다. 연비 위주의 에코모드로 주행할 때와는 천차만이다.

최대토크 21.1kg·m에 이르는 전기모터의 힘이 전자식 무단변속기(ECVT)를 통해 유감없이 발휘된다. 그야말로 순식간에 뛰어나가는 느낌이다. 1.8리터 가솔린 엔진과의 조합으로 최고출력 136마력을 발휘해 고속도로에서도 부족함이 없다.

파워모드로 가속하게 다뤄도 태생적으로 우월한 연비는 17km/L 수준으로 고고하게 유지한다. 이처럼 하이브리드카는 연비만 좋다는 편견은 이제 버려도 좋다. 원한다면 얼마든지 스포츠 드라이빙이 가능한 강력한 파워 트레인을 갖춘 토요타의 하이브리드차가 소비자들을 유혹하고 있다.



친환경 자동차 시대의 현실적인 대안은 하이브리드카다. 하이브리드카의 원조인 토요타의 대표 하이브리드카인 프리우스, 캠리 2.5 하이브리드, 프리우스 V(왼쪽부터)는 뛰어난 연료 효율성과 친환경성은 물론 디젤 세단 못지않은 퍼포먼스까지 갖추고 있다. 사진제공 | 지피코리아



디젤 자동차의 배출가스 측정 장면(차종은 기사 내용과 무관). 유럽을 중심으로 한 디젤차 브랜드들은 클린 디젤을 외치고 있지만, 초미세먼지로부터는 자유롭지 못한 것으로 밝혀졌다. 사진제공 | 오토헤럴드

■ Section2. 디젤차 넘어, 하이브리드카 시대

올해만 6종...국내 구입 가능한 차량만 30종 점유율 상승세...정부 친환경정책도 뒷받침 고품질·다양화로 하이브리드카 시대 제촉

효율성과 친환경이 최대 강점인 하이브리드카의 판매 상승세가 가파르다. 국내 수입차 시장에서 하이브리드 차량은 올해 1분기 2023대가 판매됐다. 전년 동기(1293대)대비 56.5% 성장된 수치다. 하이브리드 차량의 시장점유율도 2.9%에서

3.4%로 0.5% 상승했다. 물론 국내 수입차 시장에서는 디젤 차량이 여전히 강세다. 하지만 하이브리드카에 대한 소비자들의 인식 변화가 서서히 일어나고, 그 영향력이 점차 커지고 있다는 것은 확인할 수 있다.

하이브리드카 역시 디젤차의 인기를 넘어선 충분한 요소들을 갖추고 있다. 고급 디젤차와 비교해 비슷하거나 더 뛰어난 연비를 내고, 차량의 퍼포먼스도 뒤지지 않는데다, 정부의 환경 정책과 맞물리는 친환경성이라는 강력한 무기까지 갖췄다.

지속적인 라인업 다양화도 시장 확대를 이끌 것으로 보인다. 올해에만 6종 이상의 하이브리드

카가 추가돼 올 연말이면 국내에서 구입할 수 있는 하이브리드 차량만 30여종을 넘어서게 된다.

하이브리드카 차종 확대의 대표 주자는 역시 토요타다. 한국토요타는 지난해 말 중형 SUV 하이브리드 모델인 렉서스 NX300h에 이어 지난달에는 SUV에 필적하는 실용성을 갖춘 프리우스V를 출시해 시장에서 큰 반향을 일으키고 있다.

하이브리드카는 예전만큼 소비자들에게 낯선 모델이 아니다. 렉서스의 대표 하이브리드 모델인 ES300h의 경우 3월까지 1057대가 팔리며 국내 수입차 베스트셀러 모델 9위에 올랐다. 10위권 안에 포함된 유일한 하이브리드 자동차다. 렉서

스는 프리미엄 브랜드의 고급 모델이지만 확실한 상품성으로 하이브리드 대중화 시대를 이끌고 있다. 국산차 역시 사정은 다르지 않다. 상품성과 연비를 대폭 보강한 2세대 쏘나타 하이브리드의 경우 4월까지 4340대가 팔리며 전년 동기 대비 192.7%라는 엄청난 판매 성장률을 기록했다.

소비자들은 하이브리드카가 낯설었던 것이 아니라 조금 더 뛰어난 품질과 퍼포먼스, 연비를 갖춘 하이브리드카가 출시되기를 기다려왔을 뿐이다. 유가 하락, 디젤차 유로6 의무화 등 시장 상황의 급격한 변화도 하이브리드카의 전성시대를 재촉하고 있다.



■ Section3. 초미세먼지, ‘유로6’로 차단?

9월부터 디젤차량 대상 ‘유로6’ 국내 적용 “클린 디젤도 초미세먼지는 걸러내지 못해 유로6 시행해도 유해물질 배출량 변화 없어”

대형 상용차, 그리고 유럽을 중심으로 한 디젤 차량 수입사들이 유로6를 알리는데 전력을 다하고 있다. 9월부터 유로6가 국내에 적용되면 자동차에서 배출되는 공해물질이 가솔린 수준으로 떨어져 대기오염으로 인한 각종 질병을 막고 공기질을 개선하는데 획기적인 전환점이 된다는 것이 핵심이다.

▲유로 6도 초미세먼지는 걸러낼 수 없어

유로6는 일산화탄소(CO)와 탄화수소(HC), 질소산화물(NOx) 배출량을 가솔린 차량 수준으로 떨어뜨리고, 특히 입자상물질(PM)로 잘 알려진 미세먼지 배출치를 0.01g/km 수준으로 규제한다. 이 때문에 ‘클린디젤’이라는 용어가 등장했고, 디젤차를 중심으로 시장 지배력을 넓혀온 수입사들에게는 더 없이 좋은 홍보용 소재가 됐다.

하지만 환경전문가들의 생각은 다르다. 박용회 국립환경과학원 교통환경연구소 공업연구관은 “과거 디젤차가 내뿜는 시커먼 연기가 보이지 않는 수준으로 개선됐을 뿐 인체에 치명적인 초미세먼지는 여전히 심각한 위험 요소다”고 말했다. 유로6가 시행된다고 해도 미세먼지 가운데 100nm 이하의 극(초)미세먼지는 걸러낼 수 없고, 따라서 배출량에는 변화가 없다는

것이 그의 주장이다.

▲초미세먼지, 인체에 치명적 위협

국립환경연구원은 2013년 발표한 ‘경유자동차 입자상 물질의 이론과 저감원리에 대한 이해’ 보고서를 통해 “1마이크로미터 이하 초미세먼지는 넓은 표면적을 가지고 있어 발암성, 돌연변이성을 가진 물질과 쉽게 흡착된다”는 주장을 내놨다. 초미세먼지가 비강이나 인두(입과 코)를 통해 폐의 일부인 폐포까지 들어와 쌓이면서 천식 등을 포함한 호흡기 질환을 일으키고, 어린이나 노약자 또는 호흡기와 심장질환을 앓고 있는 환자의 조기 사망을 유발할 수 있다는 것이 이 보고서의 주장이다. 이 때문에 유럽 주요 국가들은 경유차 운행을 제한하거나 아예 중단하는 정책을 추진하고 있다. 서울시가 디젤택시 도입을 거부한

것도 이런 맥락이다.

유로6를 통해 환경 규제를 강화했다는 이유로 디젤차량이 급증하면서 어느 유해물질보다 인체에 치명적인 초미세먼지 배출량이 늘고 있다는 것도 큰 문제다. 물론 여기에 반대하는 주장과 근거들도 상당하지만, 디젤차 비중이 높은 유럽 국가들조차 운행 제한 등의 강도 높은 규제를 앞다퉈 도입하고 있다면 새로운 인식을 갖고 대응해야한다는 지적이다. 박용회 연구관은 “대기환경과 공기질을 이만큼 개선시킨 것은 1조2000억원을 들여 지난 10여년간 노후된 디젤 차량 폐차, 사용연료를 LPG로 대체, 시내버스 LNG 교체 등의 노력을 해왔기 때문이다. 산업적 측면만을 고려해 디젤차가 확산되는 일을 방치해서는 안된다”고 강조했다.



유로6 디젤차량의 테스트 여과지. 걸러내는 깨끗해 보이지만, 초미세먼지는 걸러내지 못한다. 이것이 국립환경과학원 관계자의 설명이다. 사진제공 | 오토헤럴드

공동취재 : 스포츠동아 원성열 기자, 오토헤럴드 김홍식 기자, 지피코리아 김기홍 기자